取 扱 説 明 書

名称：ＪWWA Ｂ １３８ 水道用バタフライ弁
（製品名称：ＳＢＮ形 水道用バタフライ弁）

承　認	審　査	作　成	作成日	2008 年 3 月 17 日
有 田	大 崎	樋 栄	技術文書 番　号	TE蝶B008^{-1}

㊎清水工業株式会社　技術開発室	枚数	全 24 枚 （表紙含）

はじめに

このたびは、**JWWA B 138 水道用バタフライ弁**（**製品名称：SBN形 水道用バタフライ弁**）（以下「SBN形 水道用バタフライ弁」と表記します）をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて、説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警 告 表 示

⚠ 警 告

取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注 意

取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合。

本取扱説明書について

・内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へ、ご連絡ください。

・内容は予告なく変更する場合があります。

SBN形 水道用バタフライ弁を

正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

⚠ **注 意 … 落下などによる事故防止**

(1) バルブの吊りあげ、玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下に立ち入らないなど、安全に十分注意して作業してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

⚠ **注 意 … 落下・転落による事故防止**

(1) バルブの吊りあげ、玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下に立ち入らないなど、安全に十分注意して作業してください。

(2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

⚠ **注 意 … 感電事故防止（電動式）**

(1) 結線作業を行うときは、湿気や水分などによる絶縁不良のないことを確認してください。

(2) アースの結線は確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。

⚠ **注 意 … 傷害事故防止（電動式）**

(1) インターロックの結線は、確実に行ってください。

(2) 作業時は、電源操作者との連絡を確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。

維持管理時

⚠ **警 告 … 酸欠などによる事故防止**

(1) 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、臭気に注意してください。また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

(2) 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

⚠ **警 告 … 誤操作による事故防止**

(1) 弁内部の点検で管内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

⚠ **注 意 … 傷害事故防止**

(1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

(2) 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

⚠ **注 意 … 感電事故防止（電動式）**

(1) 作業を行うときは、湿気や水分などによる絶縁不良のないことを確認してください。

これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

☆バタフライ弁は、主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、流体の遮断に使用されるバルブです。

☆JWWA B 138にもとづき、設計製作された製品です。

正しい運転

☞ 7. 試運転（P11）
☞ 8.1 正しい運転方法（P13）
☞ 標準仕様（巻末）

☆適正な圧力範囲で使ってください。

圧力クラスにより3種類あります。
1種:4.5K　2種:7.5K　3種:10K

☆バルブの操作は開閉方向を確認して行ってください。

☆止水には無理な締め込みは不要です。

☆ON－OFF遮断運転が原則です。

極端な絞り運転は、騒音・振動の元になりバルブの寿命をはやめることがあります。

☆据付姿勢は、図面などで確認してください。

⚠ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください。

☆バルブには圧力がかかっています。

☆露出した弁棒、スピンドル部は操作時回転しますので、まきこまれないようにしてください。

☆電動式

・離れた場所より操作され、**突然に運転がはじまります**ので注意してください。

・バルブが動いているときに、電動または手動への操作切換は、しないでください。

・スイッチカバーは確実に閉めてください。

維持管理を忘れずに

☞ 8.2点検（P14～P16）

点検・手入れが大切です。

☆日常点検をしますと万全です。

☆点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。

もくじ

■ **正しく安全にご使用いただくために** ……**巻頭**

1　構造および部品名称 …… 1

2　受取り …… 4

1 確認事項

2 受取り

3　運搬と保管 …… 5

1 運搬

2 保管

4　開梱 …… 6

1 開梱

2 開梱後の確認事項

5　据付 …… 7

1 確認事項

2 据付前の確認事項

3 据付

4 据付後の確認事項

6　電気配線（電動式） ……１０

詳細は別冊「バルブコントロール取扱説明書」を参照してください

7　試運転 ……１１

1 手動式

2 電動式

8　維持管理

1 正しい運転方法 ……１３

(1) 適用範囲

(2) 運転

(3) 操作

2 点検 ……１４

(1) 通常点検

(2) 定期点検

(3) 突発的な点検

(4) バルブの分解と部品の取替え

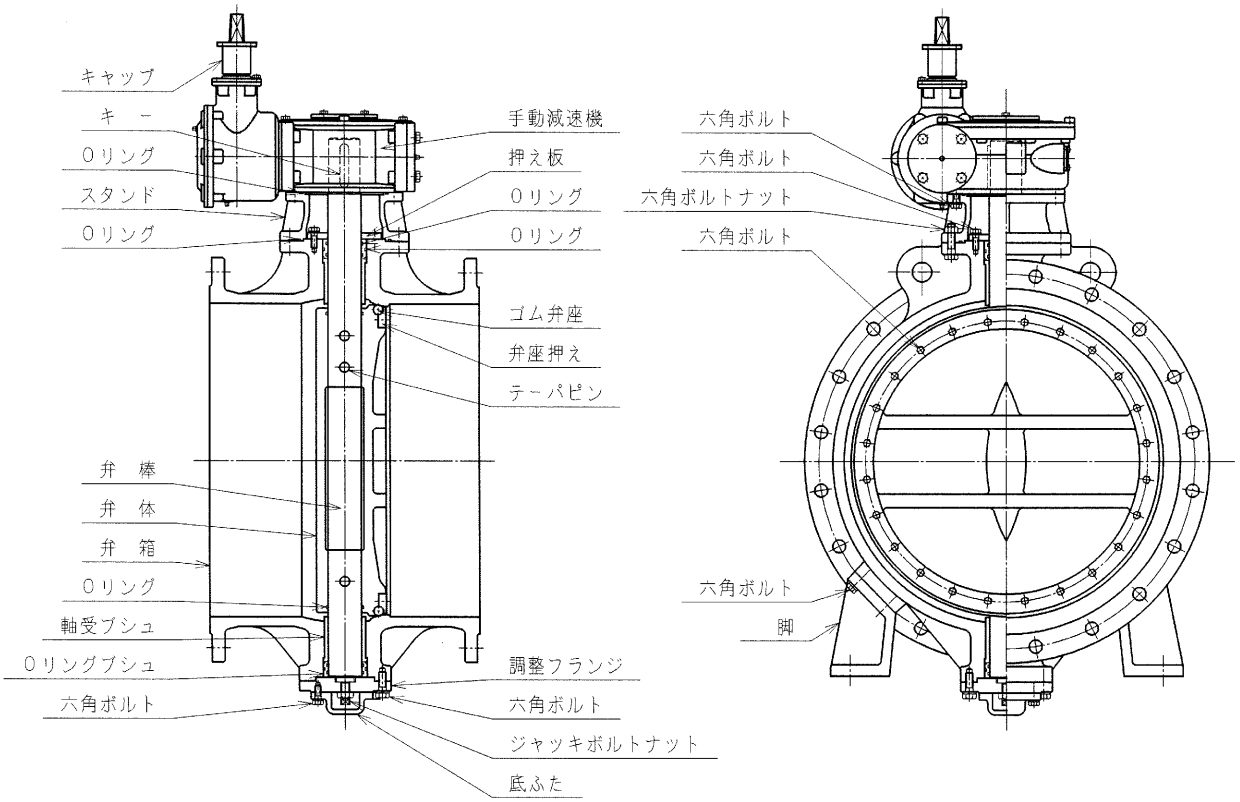
3 故障例と対策 ……１７

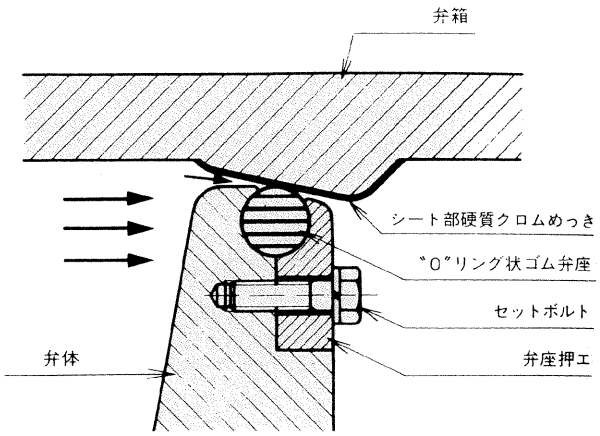
4 事故例と対策 ……１８

■ **標準仕様** ……**巻末**

1　構造および部品名称

構 造 図

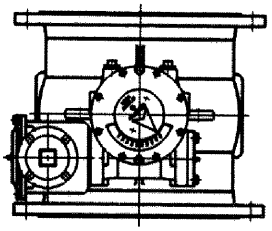


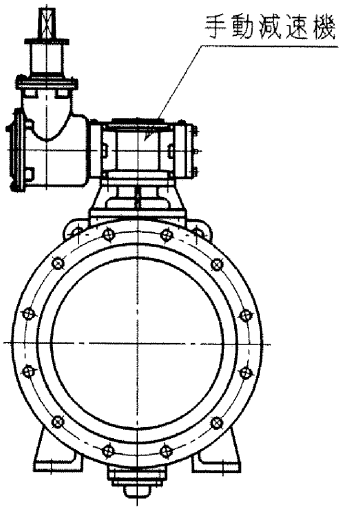


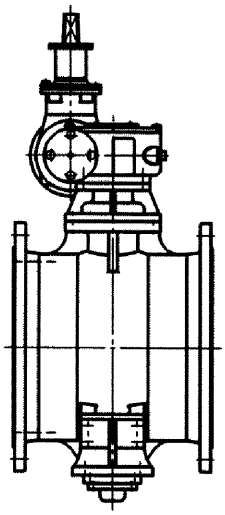
シート部詳細

外形図

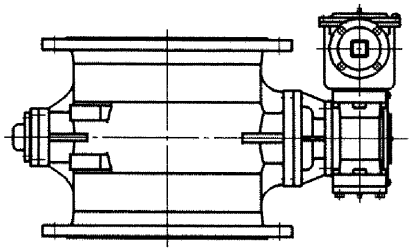
手動式（立形）

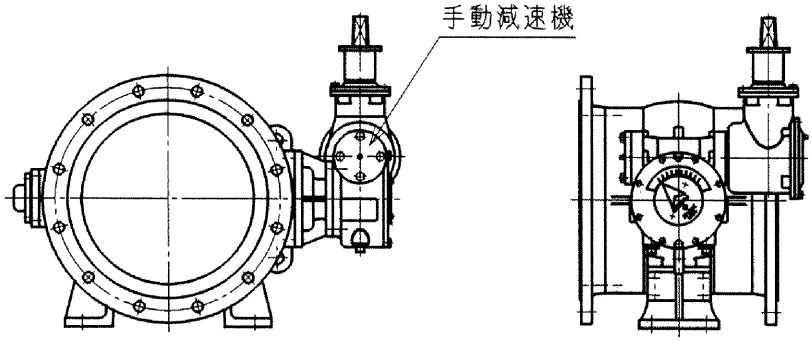




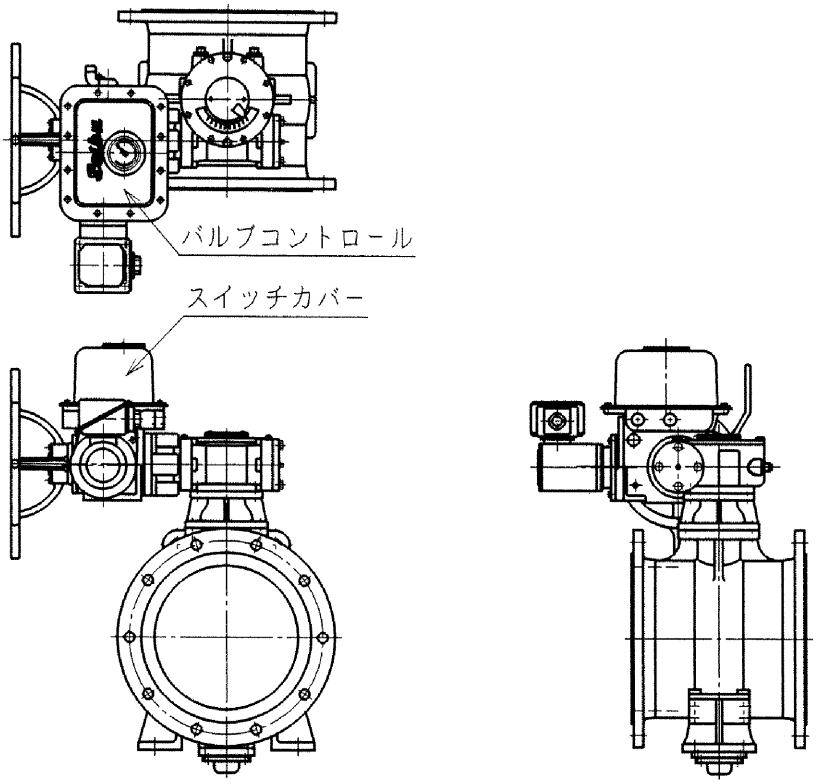


手動式（横形）

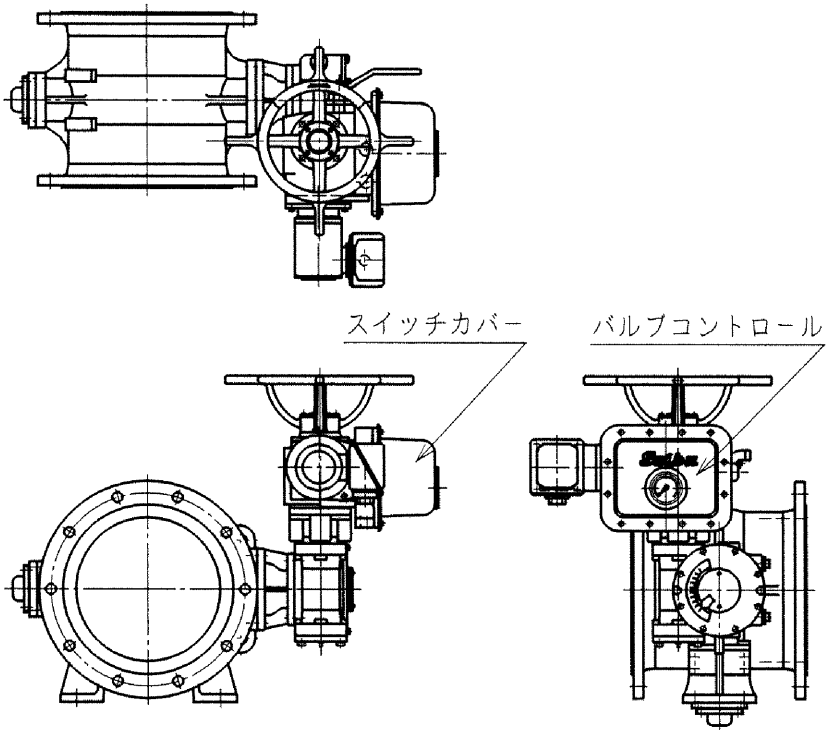




電動式（立形）



電動式（横形）



2　受取り

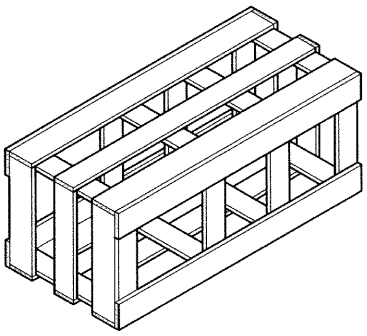
1 確認事項

(1) 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。
(2) 製品には出荷案内書（送り状）をつけています。
(3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

2 受取り

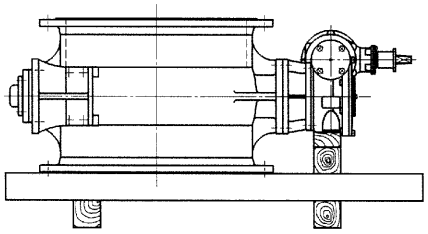
(1) 製品の荷姿は、呼び径，形式，寸法，質量(重量)，形状によってすかし箱，木製角材などで梱包をしています。
(2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、すかし箱の「注意マーク」を確かめて、当布などで保護し、正しく安全な作業を行ってください。
(3) 製品は、投げだし，落下，引きずり，倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。
(4) 受取りの荷姿例は次のとおりです。

すかし箱



すかし箱ごと
スリングベルトで
吊ってください。

木製角材



スリングベルトまたは
当て布などで養生して
木製角材をワイヤで
吊ってください。

(5) 質量（重量）は、およそ次のとおりです。

単位　kg

呼び径 / 形式	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1500
手動式	150	170	200	240	290	340	450	580	820	1050	1450	1800	2300	3100	4100	5400
電動式	170	190	220	260	335	395	485	615	925	1155	1580	1930	2590	3350	4350	5520

注1) 手動式の質量は、玉掛用最大重量を示す。
注2) 電動式の質量は、当社の標準仕様(7.5K)の製品重量を示す。

3　運搬と保管

1 運搬

(1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。

(2) 運搬中に製品が損傷しないよう、保護してください。

(3) 取扱いは、**「2 受取り」**と同様に、行ってください。

2 保管

(1) 据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。

(2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環　　境	劣　化　の　種　類
雨	外観劣化，電気品の絶縁劣化（電動式）
直　射　日　光	塗装の変色劣化，ゴムの物性劣化

(3) やむを得ず、屋外で保管するときは、シートなどで覆い、雨，直射日光，ほこりから保護してください。

4　開梱

1 開梱

(1) 開梱は次の方法で行ってください。

梱　包　材	開　　梱　　方　　法
すかし箱	側板を台よりはずして、すかし箱を引き上げてください。
木型角材	製品との固定用ボルトナットをはずしてください。

(2) 製品は、塗装面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで保護して、取扱ってください。

(3) 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

2 開梱後の確認事項

(1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外観上異常な箇所がないかを確かめてください。

(2) 無理にバルブの開閉や、分解は行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、**「3　運搬と保管」**と同様に正しく行ってください。

(3) 弁体は少し開いていますので、ご使用まではその状態としてください。

5　据付

1 確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

ａ 呼び径
ｂ 形　式　　（立形，横形）
ｃ 操作方法　　（手動式，電動式）
ｄ 開閉方向　　（左回り開き，右回り開き）
ｅ 接続フランジ　　（水道フランジ，JIS10K フランジなど）
ｆ 面間寸法
ｇ 電動式では　　（開閉装置型式，モータ容量 など）
ｈ 開閉台式では　　（手動開閉台，電動開閉台 など）
ｉ その他　　（組立勝手 など）
ｊ 付属品（オプション）（配管ボルト･ナット，座金，ガスケット など）
ｋ 数　量

(2) 異常の確認

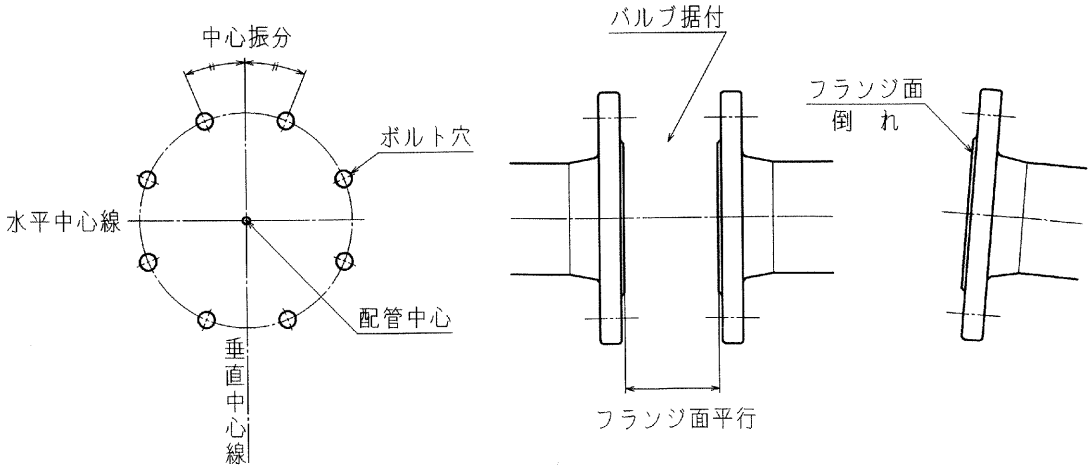
ａ バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。
ｂ バルブの組立ボルトに緩みがない。

2 据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。
そこで、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 相手配管の確認

ａ 寸法について
・接続フランジ寸法が一致している。
・面間寸法が一致（ガスケットの厚さも考慮）している。
ｂ 外観について
・フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
・配管内部には、異物などがない。
ｃ 配管精度
・上、下流パイプの配管中心が一致している。
・ボルト穴は、垂直中心線に対して、中心振分けになっている。
・フランジ面は倒れがなく平行である。



d 継手材（ボルト･ナット，座金，ガスケット）がそろっている。

・外面粉体塗装の場合、塗装の損傷防止にバルブ側には、座金が必要です。

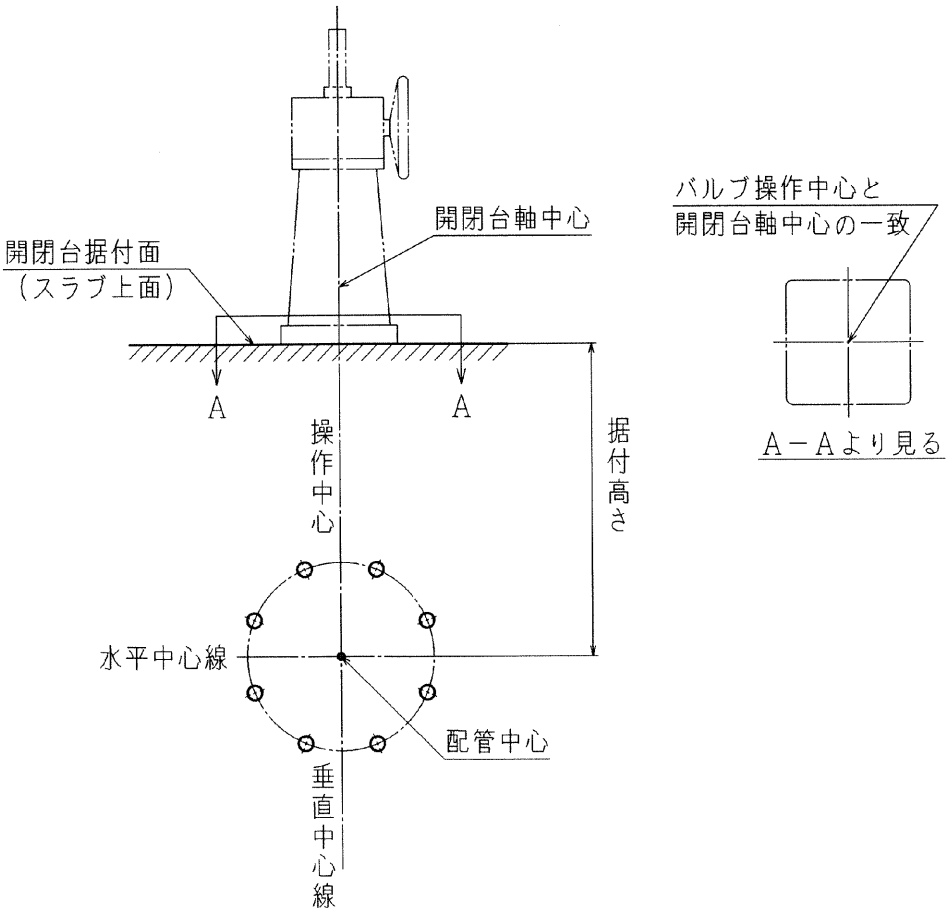
(2) 必要空間の確認

バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

(3) 開閉台据付の確認

a バルブの操作中心と、開閉台軸中心が一致している。

b 据付高さと、スピンドル長さが合っている。

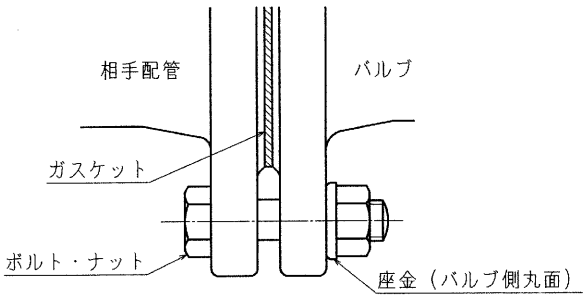


3 据付

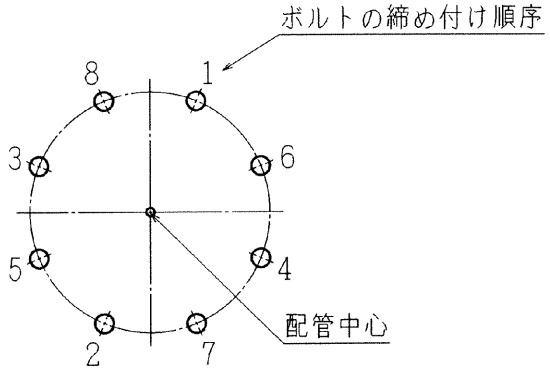
(1) バルブの据付

a 原則として流れ方向の制限はありません。
ただし、流水方向の矢印が表示されている弁は、矢印に従ってください。

b 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナー部をバルブのフランジ側にしてください。



c ボルト･ナットの締め付け順序と締め付けトルク
ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。
なお、最終締め付けトルクの目安は、次のとおりです。



締め付けトルク

ボルトの寸法	締め付けトルク N･m {kgf･m}
M16	60 { 6}
M20	90 { 9}
M22	120 {12}
M24	180 {18}
M30	330 {33}
M36	500 {50}
M42	580 {58}

d 据付がすみましたら、清掃や必要に応じて補修塗装などを行ってください。

(2) 開閉台の据付

a 開閉台軸中心とバルブの操作中心が一致するよう､開閉台の中心を定めてください。

b バルブの操作端と、開閉台スピンドルの連結を行ってください。
以上がすみましたら、開閉台を基礎ボルトで固定してください。

c 開閉台の開度をバルブの開度とおよそ一致させてください。

4 据付後の確認事項

据付姿勢が正しく、またボルト･ナットに緩みのないことなどを確かめてください。

6　電気配線（電動式）

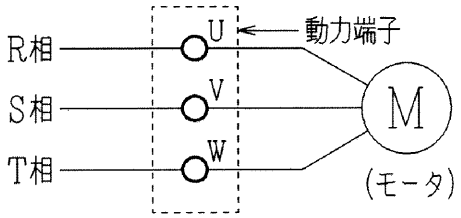
電動式は、電気配線工事を必要とします。
詳細な取扱いについては、別冊「バルブコントロール取扱説明書」を参照してください。

1　屋外でスイッチカバー（端子箱カバー）をあけて配線工事をするときは、絶縁劣化を防ぐために、雨天を避けてください。
また、スイッチカバーをあけたまま放置すると、雨水などが浸入して絶縁劣化の原因になります。

2　動力回路や操作回路の配線は、スイッチカバーの裏側についている「端子符号図」を参照し、制御方式に合わせて接続してください。

3　電線引込口には、電線管または防水フレキシブルコンジットを接続して、ねじ面には液状パッキンまたはシールテープで雨水などが入らないようにしてください。
なお、使わない電線引込口は、防水処理をしてプラグで密封してください。

4　三相交流モータの回転方向は、バルブの開方向に合わせていますので、外部リード線は次のとおり接続してください。



5　トルクスイッチやインターロックスイッチは、バルブを正しく安全に運転するために、忘れずに開閉のリミットスイッチと直列に配線してください。
なお、インターロックスイッチは、手動操作時にはOFF，電動操作時にはONになることを確かめてください。
注）インターロックスイッチなしの自動復帰型もあります。

6　トルクスイッチの目盛設定は、むやみに変更しないでください。
もし変更するときは、当社へお問い合わせください。

7　スペースヒータは、スイッチカバー内を常に乾燥した状態を保つために、通電してください。

8　アースは、接地端子に接続してください。

9　スイッチカバーは、合わせ面のゴミを除去し、パッキン類に損傷のないことを確かめてから、取付ボルトを締め付けてください。

7　試運転

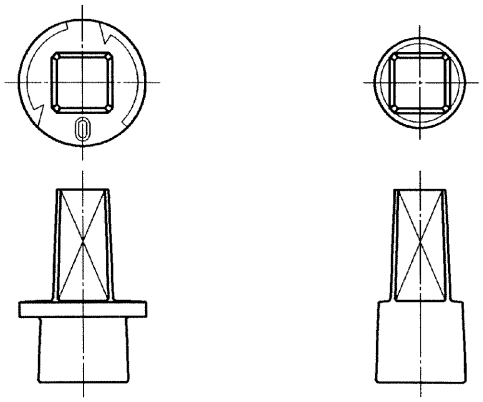
据付および電気配線（電動式）がすみましたら、試運転を行ってください。

1 手動式

詳細な取扱いについては、別冊「手動減速機取扱説明書」を参照してください。

(1) バルブの開閉は、全開から全閉までの全行程が、円滑に作動するかを確かめてください。
なお、キャップは、つば付きの場合は左回り開き、つばなしの場合は右回り開きです。
一方、ハンドル車は、O(開方向), S(閉方向)の表示をしています。

左回り開きキャップ　　右回り開きキャップ



(2) 全開～全閉操作は、開度計を見ながら行い、指針が全開または全閉位置を示したら操作を中止してください。

(3) 試運転の初期通水時は、管路内の異物が弁座部に噛み込むことがあります。
万一、止水できないときは、無理に締め込まずに、一旦開き、異物を下流側に流したのちに、再度閉操作を行ってください。

2 電動式

詳細な取扱いについては、別冊「バルブコントロール取扱説明書」を参照してください。

(1) 手動操作

a 手動操作を行うには、開閉装置の型式によって手動用の切換操作が必要です。
次の切換を行ってください。
- レバーによる手動切換またはハンドルの押し引きによる手動切換
- インターロックスイッチ OFF（上記の操作で自動的に切換わります。）
- ブレーキ解放レバーによる手動切換（ブレーキ付モータの場合）

b 手動ハンドルに操作方向の、O（開方向），S（閉方向）を表示しています。
全開から全閉までの全行程が円滑に作動して、さらに開度目盛が一致することも確かめてください。

(2) 電動操作

a 電動操作の試運転を行うには、まず手動操作でバルブを中間開度の位置にしてください。

b 手動操作と同じく、電動用の切換操作を行ってください。
なお、自動復帰型もあります。

c バルブコントロールのスイッチカバー（端子箱カバー）をはずしてください。

d 開閉方向を確かめてください。

・開→停→閉→停 の順序で電動操作用の押しボタンを押して、モータが始動および停止することを確かめてください。

・押しボタンとバルブおよび開度計の開閉方向と目盛が一致することを確かめてください。
なお、三相交流モータで逆作動をするときは、動力回路が逆相になっていますので、３本の内、２本の配線をいれかえてください。

e 開閉リミットスイッチの作動を確かめてください。

①閉リミットスイッチについて

・押しボタンでおよそ２０％開度まで閉運転をして、一旦停止してください。

・手動ハンドルで閉運転をし、全閉で閉リミットスイッチが作動することを確かめてください。

・手動で少しバルブを開いたのち、押しボタンによる自動閉運転を行い、閉リミットスイッチが作動することを確かめてください。

②開リミットスイッチについて

・押しボタンでおよそ８０％開度まで開運転をして、一旦停止してください。

・手動ハンドルで開運転をし、全開で開リミットスイッチが作動することを確かめてください。

・手動で少しバルブを閉じたのち、押しボタンによる自動開運転を行い、開リミットスイッチが作動することを確かめてください。

万一作動しなかったり、作動ズレがあったときは、別冊「バルブコントロール取扱説明書」を参照してください。

f リミットスイッチの作動確認後は、スイッチカバーをしっかり締め付けて、雨水などが入らないようにしてください。

g その他

・開閉台式のときは、当社で開閉台単独の調整はすんでいますが、バルブとの接続で開度のズレがおこりますので調整が必要です。
（バルブコントロールがバルブに直結されている製品は、調整が不要です。）

8　維持管理

1 正しい運転方法

SBN形バタフライ弁を正しく、安全にお使いいただくために、次の正しい運転方法を守ってください。

(1) 適用範囲

呼び圧力によって次の３種類があります。使用に適した圧力範囲で運転してください。

種類	呼び圧力	接続フランジ	使用圧力	最高許容圧力	全閉時の最大差圧
1種	4.5K	水道フランジ	0.45 MPa	1.0 MPa	0.45 MPa
2種	7.5K	水道フランジ	0.75 MPa	1.3 MPa	0.75 MPa
3種	10K	JIS10Kフランジ	1.0 MPa	1.4 MPa	1.0 MPa

注）使用圧力　　：最大使用圧力（静水圧）
　　最高許容圧力：使用圧力に水撃圧を加えた圧力

(2) 運転

ON－OFF遮断運転が原則です。
SBN形バタフライ弁で極端な絞り運転をしますと、キャビテーションが発生して、振動，騒音の原因になり、寿命をはやめることがあります。
制御運転には、SBN－C形 調流バタフライ弁を使用してください。

(3) 操作

a 手動式

手動運転の取扱いは、**「7 試運転 1 手動式」**を参照してください。

b 電動式（電動操作と手動操作のいずれの運転もできます。）

①バルブ操作中は、電動または手動への切換は絶対に行わないでください。
なお、操作切換をするときは、停止状態を確認してから行ってください。
②万一、閉トルクスイッチが作動し止水できないときは、異物の噛み込みが考えられますので、一旦開き、異物を下流側に流したのちに、再度閉操作を行ってください。

2 点検

SBN形バタフライ弁を、安全にお使いいただくために定期的に点検をしてください。

(1) 通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

定期的に巡回点検と、必要に応じ整備を行ってください。

a 本体部

点検箇所	内容	周期	点検方法	判断基準	処置	備考
バタフライ弁全体	外面塗装	1年	目視	錆, 剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1年	作動	正常に作動すること	確認, 原因調査	・弁棒の作動 ・開度指示 ・可動部の作動
	異常音	1か月	聴覚	異常音のないこと	原因調査	・ボルト・ナットのゆるみ ・グリスの不足
フランジ部	漏水	1か月	目視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増締め	
グランド部	漏水	1か月	目視	水漏れのないこと	・パッキン押え, ボルトの増締め ・パッキン, Oリングの取替え	制御用バルブのグランド部は特に入念に点検整備のこと
耐圧接合部	漏水	1か月	目視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増締め	
弁座部	漏水	1年	聴覚または圧力計	水漏れのないこと	原因調査	埋設以外の遮断用のもの
減速機	グリスの漏れ	1年	目視	漏れ, にじみのないこと	・ボルトの増締め ・グリスの補充	
開度計	よごれ	1年	目視	開度計の指示が読みとれること	清掃	
	開度計の指示	1年	目視	弁体の作動と開度計の指示が一致していること	原因調査, 調整	
弁室	水没	1か月	目視	水没していないこと	排水, 清掃後原因調査	弁室内に設置のもの

b バルブコントロール

点検箇所	内容	周期	点検方法	判断基準	処置	備考
モータ	振動 騒音	1か月	触診 聴覚	振動，騒音のないこと	原因調査	
開度指示計	カバーの割れ	1か月	目視	ひび，割れのないこと	取替え	
スイッチカバー	ガスケットの劣化破損	1年	目視	劣化，破損のないこと	取替え	特に屋外設置のもの
電動－手動切換機構	作動確認	1年	作動	手動ハンドルが共回りしないこと	調整	
				自動復帰機構付のものは、自動復帰すること		

(2) 定期点検

定められた周期で、バルブの機能および動作状況を確認してください。
また、通常点検の結果にもとづいて、必要に応じバルブを分解し、補修や部品の取替えを行ってください。

a 本体部

点検箇所	内容	周期	判断基準	処置	備考
フランジ部	漏水	5年	水漏れのないこと	ガスケットの取替え	
耐圧接合部	漏水	5年	水漏れのないこと	ガスケット， Oリングの取替え	
接水部	腐食状態	5年	有害な腐食がないこと	補修または取替え	
弁棒	弁棒の曲がり	5年	曲がりのないこと	取替え	
弁座部	弁座の摩耗	5年	水漏れのないこと	ゴム弁座の取替え	
	弁座の損傷	5年	水漏れのないこと	ゴム弁座の取替え	
	弁座の腐食	5年	水漏れのないこと (弁箱シート部のクロムメッキの経年による剥離，腐食のないこと)	取替え	
	弁座の劣化	5年	水漏れのないこと	ゴム弁座の取替え	
軸受部	軸受の摩耗	5年	正常に作動すること	取替え	
	軸受の腐食	5年	正常に作動すること	取替え	
	膨潤	5年	膨潤がなく正常に作動すること	取替え	
減速機	グリスの劣化	5年	グリスの減量，劣化 および汚れのないこと	グリスの補充 または取替え	
	歯車の摩耗	5年	摩耗のないこと	取替え	

b バルブコントロール

点検箇所	内　容	周期	判断基準	処　置	備考
モ　ー　タ	絶縁抵抗	1年	規定値以上のこと	取替え	
電気回路	絶縁抵抗	1年	規定値以上のこと	取替え	
配　線	ヒータ，スイッチ類との接触	1年	・スペースヒータに接触していないこと ・スイッチ類の動作を妨げないこと	調　整	
トルクスイッチ	作動確認	1年	正常に作動すること	取替え	
リミットスイッチ	作動確認	1年	正常に作動すること	取替え	
インターロックスイッチ	作動確認	1年	操作回路が切れること	取替え	

(3) 突発的な点検

不定期におこる地震，風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください。

(4) **⚠ 注　意 … バルブの分解と部品の取替え**

補修や部品の取替えを行うためにバルブを分解するときは、取替え部品によって下表に従い、通水を休止し、管内の圧力が十分抜けて安全であることを確認してから行ってください。

なお、部品を取替える場合は、機能維持のため、当社にご相談ください。

通水状態	バルブの状態	取替えできる部品
通水休止	弁箱は配管から外さない	Oリング，軸受，減速機
	バルブ撤去	バルブ一式

3 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

(1) 本体部

故　　障	原　　因	処　　置	備　　考
バルブの開閉不能または操作トルクが異常に大きい	減速機歯車の摩耗，錆付き	分解，点検，調整を行い、再利用のできない部品は取替え	
	減速機軸受の摩耗，錆付き		
	弁棒軸受の膨潤	弁棒軸受の取替え	
グランド部からの漏水	Oリングの摩耗，劣化	取替え	
開度計が全閉を示しているのに、弁座から漏水する	ゴム弁座の摩耗，損傷および劣化	取替え	

(2) バルブコントロール

故　　障	原　　因	処　　置	備　　考
モータが始動しない	モータの故障	修理または取替え	
	電磁開閉器のコイルが断線している	電磁開閉器の取替え	
現場開度計が回らない	軸の錆付き	清掃して注油または取替え	
絶縁不良	機器および配線の劣化または損傷	取替え	

4 事故例と対策

(1) 本体部

事　　故	原　　因	対　　策	備　　考
バルブの開閉不能	弁座に異物が挟まる	異物を除去	開度計の指示に注意し、過大な力で操作を行わない（操作力：400N 以下，軸トルク：200N･m 以下）
	動力伝達キーまたはピンの破損	破損部品の取替え	
	キャップの破損，摩耗	取替え	
	減速機の破損（歯車，軸受など）	破損部品の取替え	
バルブの操作トルクが異常に大きい	減速機の潤滑不足	グリスを補充	
	パッキン押えの締付けすぎ	パッキン押えボルトをゆるめ、漏れのない程度に締付け直す	
	グランド部に土砂や塵垢がつまっている	清掃	
	2床式の場合、開閉台の芯出しが不完全	芯出しをやり直し、据付けし直す	
減速機のストッパー部破損	全開または全開位置での操作トルクのかけ過ぎ	減速機の取替え	特に小口径のものは注意する
全閉付近での操作が異常で、弁座部より水が漏れている	異物のかみ込み	異物を除去	
	異物のかみ込みにより、ゴム弁座が損傷	ゴム弁座の取替え	
グランド部からの漏水	グランド部に土砂が入り、Oリングの損傷	清掃，取替え	
開度計が全閉を示しているのに弁座部から漏水している	異物のかみ込みによりゴム弁座が損傷	ゴム弁座の取替え	
	異物のかみ込みにより弁座面が損傷	取替え	
	開度計の指針の緩みによりバルブ開度と開度計の指示が合致していない	指針の調整，増締め	
騒　音　・　振　動	中間開度での運転で、キャビテーションが発生	キャビテーションが発生しない開度または複数台の運転とする	SBN－C形調流バタフライ弁に取替え
	減速機歯車部の潤滑不足	グリスを補充	
	動力伝達キー,ピンまたは減速機の歯車の摩耗,破損	摩耗，破損部品の取替え	
	ボルト，ナットの緩み	増締め	

(2) バルブコントロール

事　　故	原　　因	対　　策	備　　考
モータが始動しない	電源が切れている	電源を点検	
	電源電圧が低い	電圧を点検	
	電動への切換忘れ	電動位置に切換える	
開閉操作途中でモータが停止する	サーマルリレーが作動	過電流の原因調査	
	負荷大でトルクスイッチが作動	最高設定範囲内でトルク設定値を上げる	
全開または全閉になっても、モータが停止しない	リミットスイッチの作動不良	取替え	
	ギアードリミットの歯車破損	歯車の取替え	
	電磁開閉器が作動しない	取替え	
トルクスイッチが作動してもモータが停止しない	トルクスイッチの接点不良	取替え	
現場開度計が回らない	伝達歯車の止めねじのゆるみ	手動でバルブを動かし、開度伝達系のどの部分が動かないかを点検し締付け	
遠方開度計が回らない	発信機と歯車軸の止めねじのゆるみ	増締め	
	電源の不良	電圧を点検	
	発信機の焼損	焼損の原因を調べ、発信機の取替え	
全開または全閉表示灯が点灯しない	表示灯の断線	取替え	
	リミットスイッチの作動不良	取替え	
	トルクスイッチが作動し、全開または全閉にならない	異常トルクの発生原因調査	
手動ハンドルを回してもバルブが作動しない	手動への切換忘れ	手動位置に切換える	
	過負荷のため、ハンドルスリップライニングが滑る	過負荷の原因を調査し、その原因を取除く	サイドハンドル形式のみ
絶縁不良	雨水の浸入または冠水	モータおよびスイッチ類を乾燥し、浸水部のシールを完全にする	

ご連絡いただくときは

故障の状況			
バルブ名称	SBN形　水道用バタフライ弁	形　　式	
呼　び　径		開閉方向	
呼び圧力		製　造　年	
使用期間		製造番号	

標 準 仕 様

<table>
<tr><td>名　　称</td><td colspan="6">JWWA B 138 水道用バタフライ弁（製品名称:SBN形 水道用バタフライ弁）</td></tr>
<tr><td>呼 び 径</td><td colspan="6">200～1500</td></tr>
<tr><td>形　　式</td><td colspan="6">手動式(立形, 横形)　　手動開閉台式
電動式(立形, 横形)　　電動開閉台式</td></tr>
<tr><td rowspan="8">呼び圧力区分</td><td rowspan="2">種類</td><td rowspan="2">呼び圧力</td><td rowspan="2">接続フランジ</td><td colspan="3">試　験　圧　力</td></tr>
<tr><td>呼び径</td><td>弁箱耐圧試験</td><td>弁座漏れ試験</td></tr>
<tr><td>1種</td><td>4.5K</td><td>水道フランジ</td><td>200～350</td><td>1.4 MPa</td><td>0.45 MPa</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>400～1500</td><td>1.05 MPa</td><td>0.45 MPa</td></tr>
<tr><td>2種</td><td>7.5K</td><td>水道フランジ</td><td>200～350</td><td>1.75 MPa</td><td>0.75 MPa</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>400～1500</td><td>1.4 MPa</td><td>0.75 MPa</td></tr>
<tr><td>3種</td><td>10K</td><td>JIS 10K フランジ</td><td>200～350</td><td>2.3 MPa</td><td>1.0 MPa</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>400～1500</td><td>2.1 MPa</td><td>1.0 MPa</td></tr>
<tr><td>適 用 流 体</td><td colspan="6">上水・工水・農水・下水</td></tr>
<tr><td>運　　転</td><td colspan="6">ON－OFF遮断運転が原則です（絞り運転には、適しません）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">塗　　装</td><td colspan="6">内面:水道用エポキシ樹脂粉体塗装
水道用液状エポキシ樹脂塗装
その他ご指定塗装</td></tr>
<tr><td colspan="6">外面:水道用合成樹脂塗装
その他ご指定塗装</td></tr>
<tr><td>準 拠 規 格</td><td colspan="6">JWWA B 138^{-2002} 水道用バタフライ弁</td></tr>
</table>

清水工業株式会社

▼ 窓 口

本社・工場　〒529-1151　滋賀県彦根市楡町 250 番地　電話 0749(25)2550㈹
東京営業所　〒103-0001　東京都中央区日本橋小伝馬町 16-8
共同ビル 93 号室　電話 03(3662)4266㈹
大阪営業所　〒550-0013　大阪市西区新町 4 丁目 12 番 8 号　電話 06(6536)6430㈹
広島営業所　〒730-0844　広島市中区舟入本町 11-4　電話 082(234)8130㈹